

## GROSPHUS GRIVEAUDI, NOUVELLE ESPÈCE DE SCORPION BUTHIDAE MALGACHE

Par MAX VACHON

Depuis 1946, c'est-à-dire depuis le dernier travail de L. FAGE (*Bull. Mus. Hist. nat.*, **18**, 3, pp. 256-267), et grâce à l'amabilité de nombreux naturalistes, nous avons réuni une très importante collection de Scorpions malgaches. Dans un avenir prochain, nous espérons publier les résultats d'une étude d'ensemble de la faune scorpionique habitant la grande Ile. Auparavant, il nous a paru nécessaire de faire connaître les formes nouvelles que nous avons découvertes.

La présente note se rapporte à une espèce nouvelle que nous avons dédiée à celui qui l'a récoltée, Monsieur P. GRIVEAUD, de l'IRSM de Madagascar. Certains caractères, possédés par cette espèce et dont nous reparlerons, permettent de la distinguer facilement d'avec les six autres espèces de *Grosphus* habitant Madagascar.

### **Grosphus griveaudi** n. sp.

#### *Spécimens étudiés :*

1 ♀ (préadulte), type, et 5 ♂ ; type et paratypes capturés à Tanandava, à l'est du lac Ihotry, au nord de Tuléar, par P. GRIVEAUD, en février 1962, dans une forêt à baobabs sur sable roux, et inventoriés dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, sous le numéro RS 3582.

1 ♀ (préadulte), paratype, capturée à Evazy, sud de Tuléar, par L. BIGOT en avril 1965, dans un bush à Didériacées, forêt de densité moyenne ; inventoriée dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, sous le numéro RS 4483.

#### DESCRIPTION DE LA ♀ TYPE (RS 3582) (fig. 1)

*Coloration* : céphalothorax jaune paille avec le mamelon oculaire et la région antérieure assombris ; quelques taches sombres en arrière des yeux et le long du bord postérieur. Abdomen assombri avec une bande médiane plus claire allant en s'élargissant sur les anneaux 3, 4, 5 et 6 ; 7<sup>e</sup> anneau très éclairci postérieurement. Face ventrale du corps (hanches et peignes compris) entièrement jaune clair. Tous les anneaux de la queue jaune paille mais avec la région dorsale antérieure rembrunie, ce qui leur donne un aspect bicolore très caractéristique ; dans le 3<sup>e</sup> anneau, la coloration foncée s'atténue progressivement de l'avant vers l'arrière ; 1<sup>er</sup> anneau, ventralement clair, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> anneaux, avec la région antérieure ventralement assombrie le long des carènes ; 3<sup>e</sup> anneau assombri et ven-

tralement s'éclaircissant de façon progressive vers l'arrière, vésicule de teinte pain brûlé. Chélicères jaune clair avec le doigt mobile assombri. Pattes-mâchoires : bras bordé de noir des deux côtés, face dorsale seulement ; avant-bras noir, uniquement sur sa face intérieure ; pince jaune pâle et de teinte uniforme. Pattes 1 jaune clair et de teinte uniforme ; pattes 2, 3 et 4 tachetées de sombre dans la moitié postérieure des fémurs.

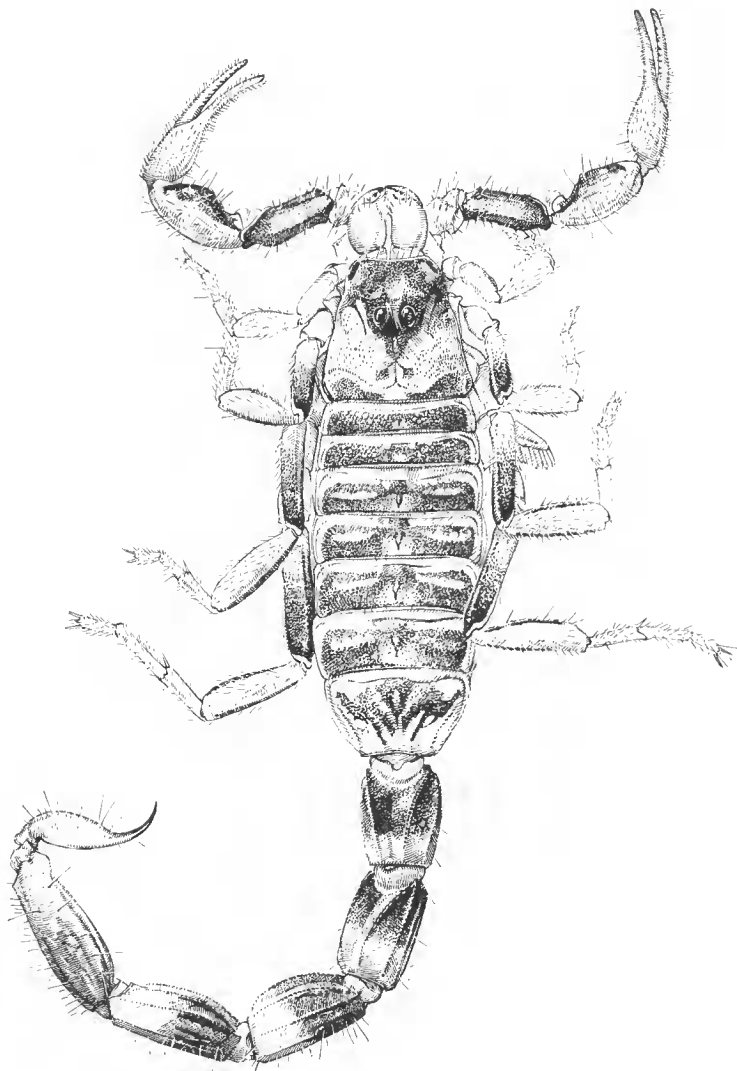


FIG. 1. — *Grosphus griveaudi* n. sp., ♀ type de Tanandava.  
Long. tot. : 36 mm.

*Céphalothorax* granulé mais sans carènes bien distinctes sauf les oculaires ; carènes sourcilières (entre les yeux) lisses. Bord antérieur du céphalothorax muni de soies, bord postérieur avec quelques soies seulement, relativement courtes. Yeux médians situés dans la moitié antérieure.

Les six premiers *tergites*, granulés, avec une seule carène axiale et quelques microchètes postérieures ; septième tergite avec deux paires de carènes et sans carène axiale ; sternites lisses, brillants et *ponctués*, à bord postérieur orné de soies, petites, augmentant de taille dans les derniers sternites ; 7<sup>e</sup> sternite, mat, granulé, sans carènes et recouvert de petites soies.

*Queue* nettement plus longue que le tronc (abdomen + céphalothorax) ; tous les anneaux plus longs que larges, les antérieurs plus larges que les postérieurs ; tous les anneaux munis de carènes distinctes faites de petits granules contigus de même grosseur ; 1<sup>er</sup> anneau un peu plus long que large et d'épaisseur moindre que la longueur avec 10 carènes complètes ; 2<sup>e</sup> anneau nettement plus long que

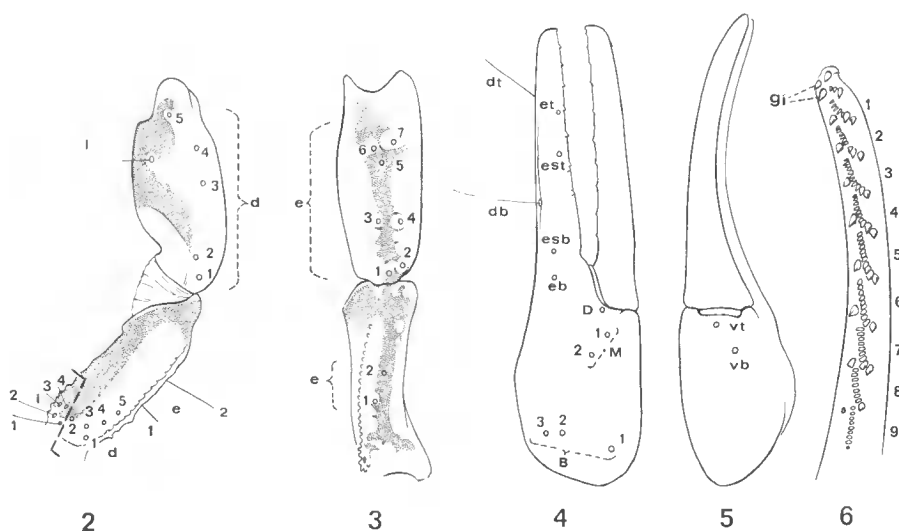


FIG. 2-6. — *Grosphus griveaudi* n. sp., ♀ type de Tanandava.

2, bras et avant-bras, *vus dorsalement* ; 3, les mêmes articles *vus latéralement* ; 4 et 5, pince droite *vue latéralement et ventralement*, les abréviations désignent les trichobothries ; 6, doigt mobile *vu de l'intérieur*, les séries dentaires sont numérotées, *gi* : granules distaux internes.

large avec 8 carènes complètes et 2 carènes intermédiaires presque complètes ; 3<sup>e</sup> anneau nettement plus long que large avec 8 carènes complètes et 2 carènes intermédiaires n'atteignant que la moitié de l'article ; 4<sup>e</sup> anneau deux fois aussi long que large avec 8 carènes complètes, les carènes intermédiaires étant absentes ; 5<sup>e</sup> anneau trois fois aussi long que large sans carènes dorsales mais avec deux carènes latérales ventrales et une carène ventrale axiale bien distinctes ; gouttière dorsale des anneaux de la queue peu accusée, lisse, avec quelques granules isolés dans le 1<sup>er</sup> anneau ; surface dorsale du 5<sup>e</sup> anneau convexe ; espaces intercarénaux lisses dans les quatre premiers anneaux ou très légèrement chagrinés ; espaces intercarénaux lisses et finement ponctués dans le 5<sup>e</sup> anneau ; cadre anal lisse, sans dents, ni tubercules ; soies petites, assez nombreuses sur tous les

anneaux ; vésicule lisse et ponctuée, recouverte de soies petites dont deux (aiguillonaires) sont plus grandes ; pas de tubercule, ni de dent entre lesdites deux soies ; aiguillon peu courbé, plus court que la vésicule.

*Chélicères* possédant deux dents ventrales bien distinctes tant au doigt fixe qu'au doigt mobile ; région antérieure dorsale de la main à la base du doigt fixe, ornée de soies les unes courtes les autres plus longues et situées sur les bords de cette région.

*Patte-mâchoire* à bras court, 2,7 fois aussi long que large ; face dorsale relativement étroite, parsemée de quelques granules et délimitée par deux carènes visibles mais faites de granules espacés ; trichobothries (fig. 2 et 3) ; cinq internes par suite de la position (interne) de la trichobothrie  $d_2$ , normalement dorsale ; quatre trichobothries dorsales (au lieu de cinq) ; 2 trichobothries externes,  $e_1$ , étant nettement distale de  $d_5$  (fig. 2) ; bras orné de nombreuses petites soies. Avant-bras, trapu, sans pédicule bien distinct, près de 3 fois aussi long que large, sans carènes appréciables ; trichobothries (fig. 2) 1 interne, 5 dorsales et 7 externes (fig. 3) :  $e_5$ ,  $e_6$ ,  $e_7$ , groupées. Pince environ 3 fois aussi longue que large ; main trapue, doigts droits ; 1,7 fois aussi longs que la main ; main et doigts recouverts de petites soies ; trichobothries (fig. 4 et 5) ;  $db$  nettement basale de  $est$  ;  $M_2$  nettement basale de  $M_1$  ;  $B_2$  et  $B_3$  groupées et distantes de  $B_1$  ;  $V_b$  nettement interne ; la ligne  $V_t$ ,  $V_b$ , nettement oblique par rapport à l'articulation du doigt (fig. 5). Marge interne des doigts ornés de séries distinctes de dents ; 9 séries au doigt mobile (fig. 6) ; sous la dent, terminant le doigt mobile, deux gros granules internes,  $gi$ , et une série externe, faite de 3 granules seulement : un gros et deux petits ; chaque série dentaire est distincte et débute par un gros granule, isolé, interne et se continuant par des granulations d'abord petites puis augmentant de taille jusqu'au bord externe (fig. 6).

*Opercules génitiaux*, plaque pectinifère et peignes (fig. 7) : plaque pectinifère à bord antérieur incurvé.

*Peigne* avec 28 ou 29 lames dont la basale plus épaisse que les autres, à peine plus longue cependant et peu courbée ; dents, relativement courtes, leur longueur étant inférieure à la moitié de la largeur moyenne du peigne ; pièces intermédiaires et fulcres externes (fig. 7) ; fulcres *externes* ornés de 5 à 8 petites soies (microchètes) ; fulcres *internes* ornés d'une seule microchète.

*Pattes ambulatoires* : un éperon tibial, long et mince, aux pattes 3 et 4 ; une paire d'éperons basitarsaux (fig. 8 et 9) à toutes les pattes, l'éperon externe divisé surtout dans les pattes 4 et 3 et portant une macrochète, rarement deux. Sole tarsale (fig. 7 et 8) ornée de soies nombreuses non réparties en séries ; griffes courtes et courbées, talon pointu ; extrémité distale du tarse rectiligne et languette terminale très courte, triangulaire (fig. 9).

#### *Dimensions en mm :*

♀ type de Tanandava (immature) : RS 3582. Long. tot. : 36 ; céph. th. : 4-5 ; abd : 11-6 ; queue : 21 ; 1<sup>er</sup> segt : 3-2, 2-2 ; 2<sup>e</sup> segt : 3,5-2-2 ; 3<sup>e</sup> segt : 3,5-2-2 ; 4<sup>e</sup> segt : 4-2-2 ; 5<sup>e</sup> segt : 5-1, 8-1,8 ; vés. (+ aig.) : 5-1 ; patte-mâchoire, bras : 2,5-0,9 ; avant-bras : 3,5-1,2 ; pince 4,8 ; main : 1,8-1 ; doigts : 3,2 peigne : 4,5.

♀ paratype d'Evazy (préadulte) RS 4483. Long. tot. : 45,5 ; ceph. th. : 5,5-4,5 ; abd : 12-6 ; queue : 28 ; 1<sup>er</sup> segt : 3,5-3-2,5 ; 2<sup>e</sup> segt : 4-2, 5-2,5 ; 3<sup>e</sup> segt : 5-2, 5-2,5 ; 4<sup>e</sup> segt : 6-2,5-2,5 ; 5<sup>e</sup> segt : 7-2,2-2,2 ; vés. (+ aig.) : 4-1,5 ; patte-mâchoire, bras : 3-1,1 ; avant-bras : 4-5-1,5 ; pince : 6,5 ; main : 2,5-1,2 ; doigts : 4 ; peigne : 5.

\*  
\* \*

Dans la même station (Tanandava), Mr. P. GRIVEAUD a récolté une ♀ (type) et cinq spécimens ♂, nettement plus petits que la ♀, leur taille étant de 24 mm contre 36 mm pour la ♀ immature, type. Aussi, nous en avons conclu qu'il devait s'agir de cinq ♂ immatures. La dissection de deux spécimens nous a prouvé, au contraire, que tous devaient être considérés comme adultes, l'organe paraxial étant nettement développé et, apparemment, complet et fonctionnel. Nous reviendrons sur cette question à la fin de cet article.

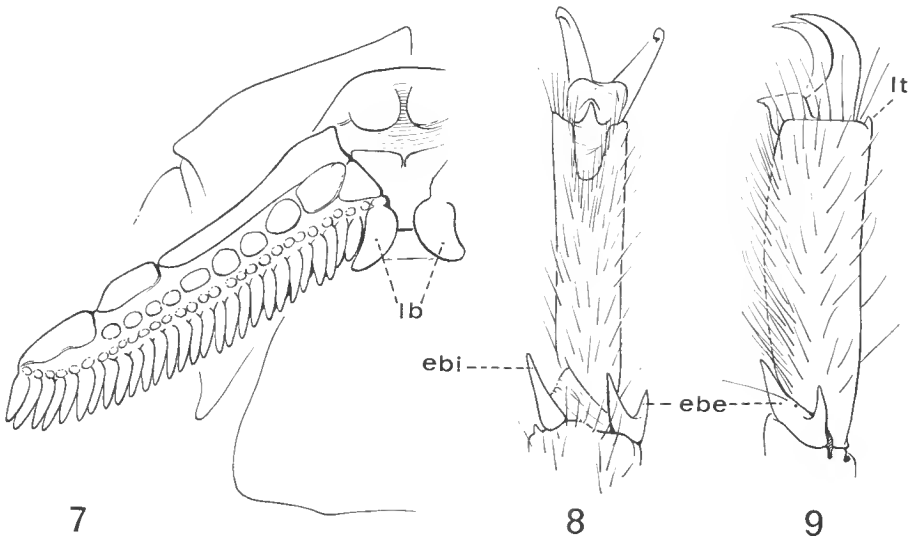


FIG. 7-9. — *Grosphus griveaudi* n. sp., ♀ type de Tanandava.

7, région génitale et peigne droit, *lb* : lame basale (les soies n'ont pas été représentées) ; 8 et 9 tarse de la patte 4, de gauche, vu ventralement puis latéralement, *ebe* : éperon basitarsal externe, *ebi* : éperon basitarsal interne, *lt* : languette tarsale.

#### DESCRIPTION DU ♂ TYPE (RS 3582)

*Coloration* identique à celle de la ♀, les régions assombries étant cependant moins accusées surtout sur le céphalothorax.

*Céphalothorax* sans carènes distinctes mais plus intensément granulé que chez la ♀ ; carènes sourcilières (entre les yeux) granuleuses. Yeux latéraux semblables à ceux de la ♀, trois gros et deux petits nettement visibles.

*Tergites* avec une seule carène axiale et ornés de granulations identiques à celles existant chez la ♀ ; même aspect, même ornementation des sternites que chez la ♀, le septième sternite étant mat, sans carènes et recouvert de petites soies.

*Queue* nettement plus longue que l'abdomen ; tous les anneaux plus longs que larges, les antérieurs plus larges que les postérieurs ; 1<sup>er</sup> anneau nettement plus long que large avec 10 carènes complètes faites de granules petits et con-

tigus ; 2<sup>e</sup> anneau presque deux fois aussi long que large, avec 10 carènes complètes, 3<sup>e</sup> anneau plus de deux fois aussi long que large avec 8 carènes complètes et 2 carènes intermédiaires visibles presque complètes ; 4<sup>e</sup> anneau plus de trois fois aussi long que large et avec 8 carènes, complètes, les carènes intermédiaires étant indistinctes ; 5<sup>e</sup> anneau près de cinq fois aussi long que large, sans carènes dorsales, mais avec 2 carènes latérales ventrales et une carène ventrale axiale distinctes ; surface dorsale de cet anneau convexe et lisse ; surface dorsale des autres anneaux creusée en gouttière peu profonde et parsemée de grosses granulations ; espaces intercarénaux des quatre premiers anneaux granulés, lisses et ponctués dans le 5<sup>e</sup> anneau ; cadre anal lisse avec une petite dent de chaque côté ; vésicule lisse et ponctuée, plus allongée que chez la ♀ ; aiguillon plus court que la vésicule et peu courbé.

*Chélicères* identiques à celles de la ♀.

*Pattes-mâchoires* un peu plus granulées que celles de la ♀ ; bras court, plus de 3 fois aussi long que large ; avant-bras sans carènes, 3 fois aussi long que large ; pince 3,5 fois aussi longue que large, donc plus élancée que chez la ♀ ; doigts droits, un peu plus longs que la main, tous deux recouverts de petites soies ; 9 séries dentaires au doigt mobile et disposées comme chez la ♀ (fig. 5) ; trichobothries du bras, de l'avant-bras, de la pince disposés comme chez la ♀ (fig. 2 à 5),  $M_2$  étant cependant moins éloigné de  $M_1$  (fig. 4).

*Peignes* (fig. 11) : 27 lames de même forme, la basale n'étant pas élargie ; lames plus longues que la moitié de la largeur moyenne du peigne ; fulcres *externes* munis de microchètes, fulcres *internes* avec une seule microchète.

*Pattes ambulatoires* identiques à celles des ♀.

*Organe paraxial* (fig. 10) ; flagelle court ; pars rectae courte, s'enroulant pour donner une pars reflexa, légèrement dilatée subdistalement et ne revenant pas à la base des lobes chitineux ; lobe basal très développé et acuminé ; glande cylindrique (fig. 10) située très à la base de l'organe et loin des lobes chitineux.

#### *Dimension en mm :*

♂ type de Tanandava (adulte) : RS 3582. Long. tot. : 24 ; céph. th. : 4-2,5  
abd. : 6-2,5 ; queue : 14 ; 1<sup>er</sup> segt : 2,5-1,4-1,5 ; 2<sup>e</sup> segt : 2,5-1,3-1, 4 ; 3<sup>e</sup> segt  
3-1,2-1,3 ; 4<sup>e</sup> segt : 4-1,1-1,2 ; 5<sup>e</sup> segt : 4,8-1-1,1 ; vés. (+ aig.) : 3 (1,8 + 1,2)-0,6  
Patte-mâchoire, bras : 2,2-0,6 ; avant-bras : 2,5-0,8 ; pince : 3,8-1,1 ; main 1,4-1,1  
doigts : 2,1 ; peignes : 3.

La description que nous venons de donner du type correspond à celles des autres spécimens ♂ (paratypes) ; le nombre de dents des peignes varie légèrement (27 ou 30).

#### REMARQUES

La détermination des spécimens qui ont permis la création de cette espèce nouvelle nous a posé maints problèmes. Car *G. griveaudi* possède des caractères qui l'isolent nettement des six autres espèces connues de *Grosphus* : *madagascariensis* Gervais, *hirtus* Kraepelin, *flavopiceus* Kraepelin, *bistriatus* Kraepelin, *limbatus* Pocock (et sa variété *annulata* Fage) et *grandidieri* Kraepelin. Aucune de ces espèces ne possède la coloration de *G. griveaudi* dont les anneaux de la queue, ainsi que les fémurs des pattes ambulatoires, sont bicolores. Chez *G. gri-*

*veaudi*, les ♂ sont de taille nettement inférieure à celle de la ♀ (24 mm au lieu de 45) ; une telle différence n'a jamais été signalée chez les autres espèces de *Grosphus*. Ce caractère sexuel secondaire devra être réexaminé car aucun auteur ne s'est préoccupé de vérifier l'âge des petits spécimens ♂ des diverses espèces de *Grosphus*. La dissection, seule, permet de le connaître c'est-à-dire de constater la maturité ou l'immaturité, grâce à la présence ou à l'absence d'organes paraxiaux. Une telle remarque conduit, en fait, à la recherche de ♂ ayant ou non des tailles différentes, l'existence de petits ♂ (piécoces) ou de grands ♂ (tardifs), la possibilité de mues post-nuptiales étant les hypothèses que l'on peut envisager pour expliquer ces faits.

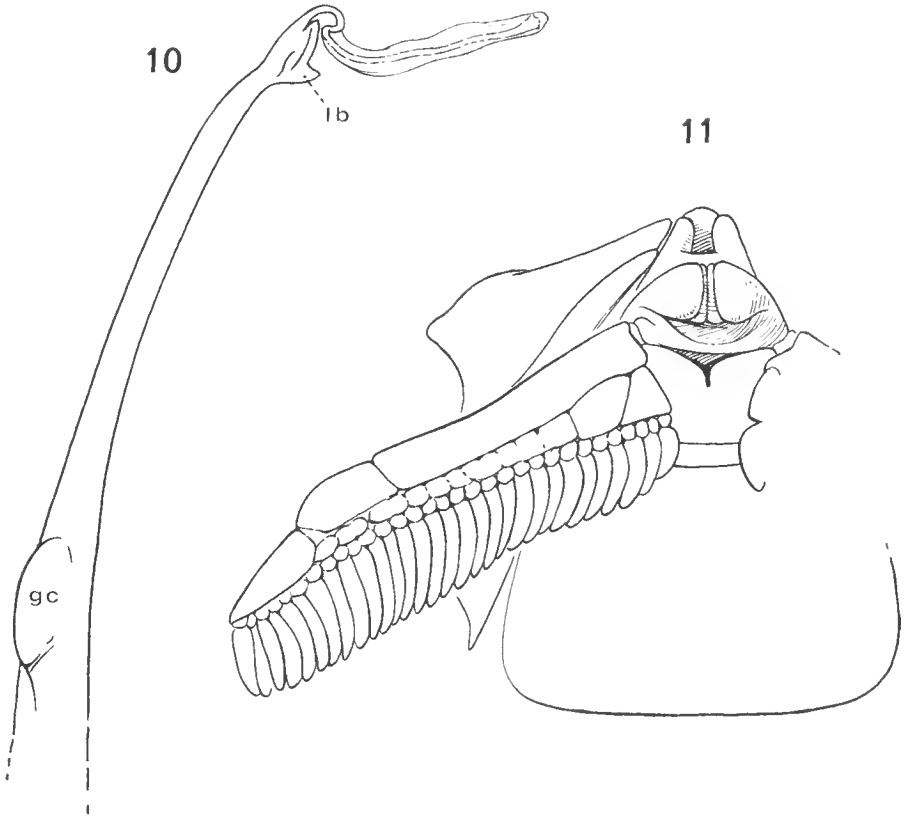


FIG. 10-11. — *Grosphus griveaudi* n. sp., ♂ paratype de Tanandava.

10, organe paraxial de droite ; gc : glande cylindrique, lb : lobe basal ; 11, région génitale et peigne droit (les soies ne sont pas représentées).

*G. griveaudi* se particularise aussi par un nombre réduit de séries dentaires au doigt mobile des pinces (fig. 6) : 9 contre 11, 12, 13 ou 14 chez les autres espèces. Mais ce qui, à notre avis, est encore plus caractéristique est la possession, sous la dent terminant le doigt mobile (fig. 5), de trois granules externes alors que tous les autres *Grosphus* que nous avons examinés en ont quatre.

Enfin, la position très ventrale de la trichobothrie *ob* de la face ventrale de la

main (fig. 5) est singulière et rappelle ce que l'on observe dans le genre *Parabuthus*. Chez les autres *Grosphus*, *vb* est à peine ventrale ; la ligne qui joint *vt*, *vb* est perpendiculaire, ou à peine oblique, par rapport à l'articulation du doigt mobile alors que chez *G. griveaudi* (fig. 5) cette ligne est oblique. Enfin, la languette tarsale (*lt*, fig. 9) est très nettement moins développée que chez les autres *Grosphus*.

Il est donc fort possible que l'espèce *griveaudi* appartienne à un sous-genre nouveau ou à un genre nouveau. Nous nous prononcerons définitivement lorsque nous aurons terminé l'étude actuellement en cours de tous les *Grosphus* que nous possédons de Madagascar.

Néanmoins, voici comment distinguer les sept espèces de *Grosphus* connues qui, toutes, habitent Madagascar.

### Clé de détermination des *Grosphus* malgaches

1. Peignes (♂ ou ♀) composés de 21 dents au maximum..... 2  
— Peignes (♂ ou ♀) ayant plus de 22 dents..... 3
2. Coloration brun rougeâtre uniforme, premier anneau de la queue plus long que large ; dent basale du peigne ♀ ovale. Région de l'est et du Sambirano. *madagascariensis*  
— coloration brun rougeâtre, marbrée de taches plus claires ; premier anneau de la queue plus large que long ; dent basale du peigne ♀ subquadrangulaire ; région de l'est et du Sambirano..... *hirtus*
3. Coloration entièrement noire ; peigne ayant de 30 à 40 dents ; trichobothrie *db* distale de *est* ; taille supérieure à 9 cm ; région du sud..... *grandidieri*  
— coloration variée, brun rougeâtre, jaune, jamais entièrement noire ; trichobothrie *db* basale ou au moins au niveau de *est* ; taille ne dépassant pas 6 cm ; région du centre, de l'ouest et du sud..... 4
4. Les 4 premiers anneaux de la queue moitié jaunes, moitié noirs ; 9 séries de dents au doigt mobile des pinces ; région du sud..... *griveaudi*  
— les 4 premiers anneaux de la queue de teinte uniforme ; 11, 12, 13 ou 14 séries de dents au doigt mobile des pinces..... 5
5. Tronc unicolore, brun rouge ou jaune testacé..... 6  
— tronc marqué d'une large bande médiane noire ou, de chaque côté, d'une étroite bande longitudinale noire..... 7
6. Taille supérieure à 7 cm ; tronc brun rougeâtre et dent basale du peigne ♀ deux fois plus longue que large à sa base ; région du sud..... *flavopiceus*  
— taille inférieure à 5 cm ; tronc jaune testacé ; dent basale du peigne ♀ trois fois plus longue que large à sa base ; région du sud..... *limbatus annulata*
7. Tronc marqué d'une large bande médiane noire ; dent basale du peigne ♀ trois fois plus longue que large à sa base et se recourbant jusqu'au niveau de la 4<sup>e</sup> dent ; région du centre..... *limbatus*  
— tronc marqué de chaque côté d'une étroite bande longitudinale noire ; dent basale du peigne ♀ deux fois plus longue que large à sa base et ne se recourbant que jusqu'au niveau de la dent suivante ; régions du centre et de l'ouest... *bistriatus*